



Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональные настольные
компьютеры Hewlett-Packard Compaq
Модель dc7100 Ultra-Slim Desktop
со сверхплоским корпусом
горизонтальным корпусом

Номер документа: 360220-251

Май 2004

Данное руководство содержит более подробные сведения о возможностях и эксплуатации компьютера HP Compaq dc7100 Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом, а также инструкции по извлечению и замене внутренних компонентов.

© Компания Hewlett–Packard Development
(Hewlett–Packard Development Company, L.P.), 2004.
Информация, содержащаяся в настоящем документе, может быть
изменена без предварительного уведомления.

Microsoft и Windows являются охраняемыми товарными знаками
корпорации Microsoft в США и других странах.

Intel и Pentium являются охраняемыми товарными знаками корпорации
Intel в США и других странах.

Все виды гарантий на продукты и услуги компании Hewlett–Packard
указываются исключительно в заявлениях о гарантии, прилагаемых
к указанным продуктам и услугам. Никакие сведения, содержащиеся
в данном документе, не должны истолковываться как предоставление
дополнительных гарантий. Компания Hewlett–Packard не несет
ответственности за технические ошибки или опечатки, которые могут
содержаться в настоящем документе.

Представленные в данном руководстве сведения защищены законами,
регулирующими отношения авторского права. Никакая часть
настоящего руководства не может быть воспроизведена какими–либо
средствами (в том числе фотокопировальными) без специального
письменного разрешения компании Hewlett–Packard.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Текст, выделенный таким образом, означает, что
невыполнение указаний может привести к травмам или гибели человека.



ОСТОРОЖНО! Текст, выделенный таким образом, означает, что
невыполнение указаний может привести к повреждению оборудования или
потере данных.

Справочное руководство по работе с оборудованием

Профессиональные настольные компьютеры Hewlett-Packard Compaq
Модель dc7100 Ultra-Slim Desktop со сверхплоским корпусом
горизонтальным корпусом

Первая редакция (Май 2004)

Номер документа: 360220-251

Содержание

1 Функциональные возможности

Функциональные возможности в стандартной конфигурации	1–1
Компоненты (вид спереди)	1–2
Компоненты (вид сзади)	1–3
Компоненты стандартной клавиатуры	1–4
Клавиша с эмблемой Windows	1–5
Расположение серийного номера и идентификационного номера продукта	1–6
Выбор вертикального или горизонтального расположения корпуса	1–7

2 Обновление оборудования

Удаление и установка защитной панели	2–1
Снятие и установка лицевой панели и отсека MultiBay	2–4
Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении	2–8
Установка дополнительной памяти	2–12
Модули DIMM	2–12
Модули DDR DIMM	2–12
Разъемы для модулей DIMM	2–13
Добавление и удаление модуля памяти	2–15
Установка платы расширения	2–18
Установка платы расширения	2–19
Модернизация жесткого диска	2–25
Работа с отсеком MultiBay	2–30
«Горячее» подключение или «горячая» замена дисководов MultiBay	2–31
Использование защитного фиксатора отсека MultiBay	2–31
Извлечение дисковода из отсека MultiBay	2–35
Установка дисковода в отсек MultiBay	2–36
Создание разделов и форматирование жесткого диска MultiBay	2–38

А Технические характеристики

Б Замена батареи

В Блокировочные устройства

Защита ввода–вывода.	В–1
Установка дополнительно поставляемого замка с тросиком.	В–1
Замок с тросиком	В–2
Навесной замок	В–3
Универсальный замок для крепления к корпусу.	В–4

Г Снятие электростатического заряда

Предотвращение повреждения оборудования	
электростатическим зарядом.	Г–1
Способы заземления	Г–2

Д Сведения по уходу и транспортировке

Уход за компьютером.	Д–1
Меры предосторожности при эксплуатации отсека MultiBay.	Д–3
Работа	Д–3
Чистка	Д–4
Меры безопасности	Д–4
Подготовка к транспортировке	Д–4

Предметный указатель

Функциональные возможности

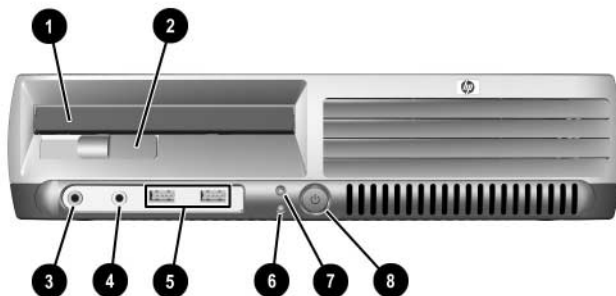
Функциональные возможности в стандартной конфигурации

Набор функциональных возможностей компьютера Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом зависит от конкретной модели. Для просмотра полного списка установленного на компьютере оборудования и программного обеспечения запустите программу HP Diagnostics for Windows. Инструкции по работе с этой служебной программой содержатся в *Руководстве по устранению неполадок* на компакт-диске *Документация*.



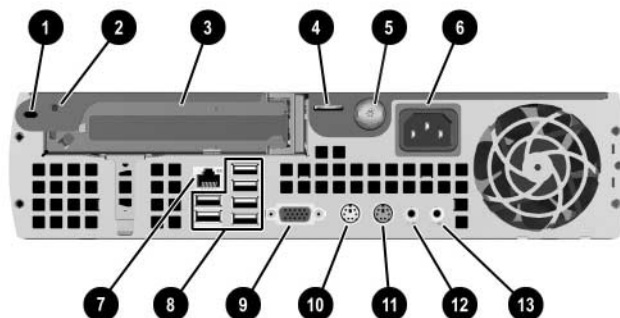
Компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом

Компоненты (вид спереди)



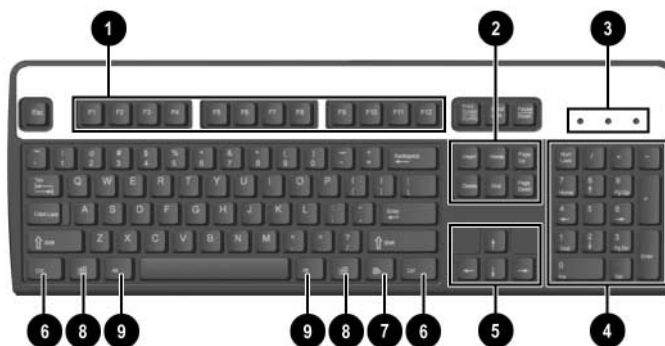
❶ MultiBay	❺ Разъем USB (Universal Serial Bus — универсальная последовательная шина) (2)
❷ Рычаг извлечения дисководов из отсека MultiBay	❻ Индикатор питания
❸ Разъем микрофона	❼ Индикатор активности жесткого диска
❹ Разъем наушников	❽ Двухпозиционная кнопка питания
✎ Любые USB-устройства (включая клавиатуру и мышь) могут быть подключены к любому разъему USB.	

Компоненты (вид сзади)



❶ Гнездо для замка Kensington	❸ Разъемы USB (Universal Serial Bus — универсальная последовательная шина) (6)
❷ Резьбовое отверстие для универсального замка фиксатора шасси	❹ Разъем монитора
❹ Разъем расширения PCI	❺ Разъем мыши
❺ Ушко для навесного замка	❻ Разъем клавиатуры
❻ Винт-барашек для крепления защитной панели	❼ Разъем линейного входа аудиосигнала
❼ Разъем шнура питания	❽ Разъем линейного выхода аудиосигнала
❽ Разъем Ethernet RJ-45	
✎ Любые USB-устройства (включая клавиатуру и мышь) могут быть подключены к любому разъему USB.	

Компоненты стандартной клавиатуры



❶ Функциональные клавиши	Выполнение определенных функций в зависимости от используемого программного приложения.
❷ Клавиши редактирования	Следующие клавиши: INSERT, HOME, PAGE UP, DELETE, END и PAGE DOWN .
❸ Индикаторы состояния	Индикация состояния компьютера и клавиатуры (NUM LOCK, CAPS LOCK и SCROLL LOCK).
❹ Цифровые клавиши	Выполняют функции, аналогичные панели калькулятора.
❺ Клавиши со стрелками	Используются для перемещения по документам и веб-страницам. С помощью этих клавиш можно перемещаться влево, вправо, вверх и вниз, используя клавиатуру вместо мыши.
❻ Клавиша CTRL	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.
❼ Клавиша приложения*	Используется для открытия контекстных меню в приложениях Microsoft Office (аналогично правой кнопке мыши). В других приложениях может выполнять иные функции.
❽ Клавиша с эмблемой Windows*	Используется для открытия главного меню в Microsoft Windows. Для выполнения других функций используется в сочетании с другими клавишами.
❾ Клавиша ALT	Используется в сочетании с другими клавишами. Функция зависит от используемого приложения.

*Клавиши, доступные в определенных географических регионах.

Клавиша с эмблемой Windows

Клавиша с эмблемой Windows используется в сочетании с другими клавишами для выполнения определенных действий в операционных системах Windows.

Клавиша с эмблемой Windows	Отображение или закрытие главного меню.
Клавиша с эмблемой Windows + BREAK	Отображение диалогового окна «Свойства системы».
Клавиша с эмблемой Windows + F1	Отображение справки по операционной системе Windows.
Клавиша с эмблемой Windows + TAB	Переключение между открытыми элементами.
Клавиша с эмблемой Windows + E	Открытие диалогового окна «Мой компьютер».
Клавиша с эмблемой Windows + F	Поиск файла или папки.
Клавиша с эмблемой Windows + CTRL + F	Поиск компьютеров.
Клавиша с эмблемой Windows + M	Свертывание и разворачивание всех окон.
Клавиша с эмблемой Windows + SHIFT + M	Отмена команды «Свернуть все».
Клавиша с эмблемой Windows + R	Открытие диалогового окна «Запуск программы»

Расположение серийного номера и идентификационного номера продукта

Каждый компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом имеет свои уникальные серийный номер и идентификационный номер, указанные на верхней панели компьютера в случае вертикального расположения корпуса. При обращении в службу технической поддержки следует назвать эти номера.



Расположение серийного номера

Выбор вертикального или горизонтального расположения корпуса

Настольный компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом может работать как при вертикальном, так и горизонтальном расположении корпуса. Чтобы использовать его при вертикальном положении корпуса, см. раздел [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8](#) для получения дополнительных сведений.

Чтобы использовать компьютер при горизонтальном расположении корпуса, убедитесь, что сторона с резиновыми прокладками находится снизу.



ОСТОРОЖНО! Чтобы обеспечить необходимый воздушный поток, предотвращающий перегрев, и обеспечить сохранение гарантии, компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом должен использоваться с подставкой для закрепления корпуса в вертикальном положении. Обеспечьте достаточную вентиляцию, оставляя не менее 10,2 см свободного от каких-либо препятствий пространства со всех сторон вокруг компьютера.

Обновление оборудования

Удаление и установка защитной панели



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска поражения электрическим током и предотвращения ожогов от горячих поверхностей обязательно отсоедините шнур питания от розетки и не прикасайтесь к внутренним компонентам компьютера до тех пор, пока они не остынут.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для снижения риска поражения электрическим током, возгорания или повреждения оборудования не подключайте разъем телефона к гнезду платы сетевого интерфейса (NIC).



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).

Чтобы получить доступ к системной памяти, сборке разъемов расширения и к аккумуляторной батарее, необходимо снять защитную панель:

1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.



Для крепления защитной панели может использоваться поставляемый дополнительно замок с тросиком, препятствующий несанкционированному доступу к внутренним компонентам компьютера, включая системную память, встроенный жесткий диск и защитный фиксатор MultiBay. Этот замок позволяет также прикрепить компьютер к неподвижному объекту.

Дополнительные сведения об установке и удалении этих защитных устройств см. в [прил. В «Блокировочные устройства»](#).

4. Удалите дополнительный запорный узел, если он установлен.
5. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется с вертикальным расположением корпуса, вначале снимите подставку. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении»](#) на стр. 2—8.)

6. Ослабьте винт на задней стороне компьютера ❶, сдвиньте защитную панель корпуса к задней стороне компьютера ❷, а затем снимите ее.



Снятие защитной панели компьютера

Чтобы установить верхнюю крышку корпуса на место:

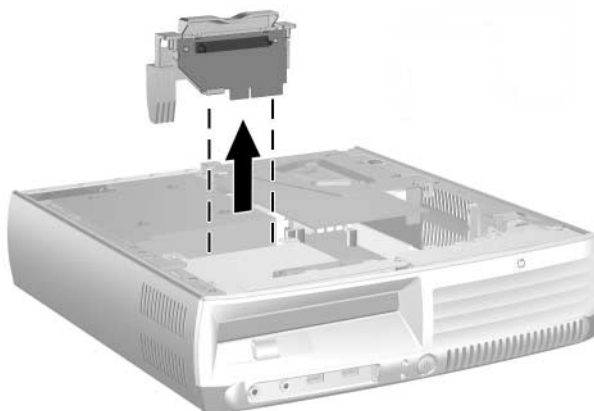
1. Убедитесь, что крышка сориентирована должным образом, затем вдвиньте ее по направлению к передней панели компьютера и заверните крепежный винт.
2. При необходимости установите дополнительный запорный узел.
3. При необходимости прикрепите подставку.
4. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
5. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Снятие и установка лицевой панели и отсека MultiBay

Чтобы получить доступ к встроенному жесткому диску, необходимо снять лицевую панель и отсек MultiBay.

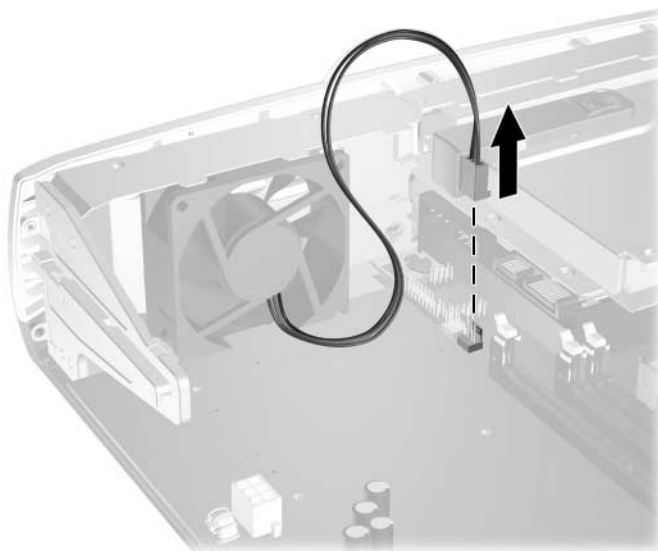
1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении»](#) на стр. 2—8.)
5. Снимите крышку корпуса. Дополнительные сведения см. в [«Удаление и установка защитной панели»](#) на стр. 2—1.
6. Извлеките жесткий диск из отсека MultiBay. Дополнительные сведения см. в [«Извлечение дисководов из отсека MultiBay»](#) на стр. 2—35.

7. Извлеките расширительную плату MultiBay, вытягивая ее из компьютера вертикально вверх.



Извлечение расширительной платы MultiBay

8. Отсоедините кабели вентилятора.



Отсоединение кабеля вентилятора

9. Потяните вверх в направлении задней стороны компьютера рычажки, расположенные с двух сторон шасси компьютера ❶, и вытяните переднюю панель и прикрепленный отсек MultiBay из компьютера ❷ наружу.



Извлечение передней панели и отсека MultiBay

Чтобы установить на место переднюю панель и отсек MultiBay, выполните следующие действия:

1. Совместите надлежащим образом переднюю панель и отсек MultiBay, затем задвиньте сборочный узел до упора, в направлении задней стороны компьютера. Защелки с двух сторон шасси компьютера должны вернуться в свое первоначальное положение.
2. Подсоедините обратно кабели вентилятора.
3. Установите обратно расширительную плату MultiBay, аккуратно совместив плату с пазом разъема и надавив на нее, чтобы плата села на место.
4. Установите на место жесткий диск MultiBay.
Дополнительные сведения см. в [«Установка дискового в отсек MultiBay» на стр. 2—36](#).
5. Установите на место защитную панель.
6. При необходимости прикрепите подставку.
7. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
8. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении

Чтобы использовать компьютер HP Compaq d7100 Ultra-Slim Desktop в вертикальном положении:

1. Закройте все приложения, завершите работу операционной системы, выключите компьютер и все внешние устройства, а затем извлеките вилку шнура питания из электрической розетки.
2. Поверните компьютер в вертикальное положение, в котором отсек MultiBay и вентилятор находятся внизу, а PCI-разъем для плат расширения — вверх.



Поворот компьютера в вертикальное положение

3. Опустите компьютер на подставку так, чтобы крючки, расположенные в передней части подставки, вошли в вентиляционные отверстия компьютера и задвиньте компьютер назад до полного зацепления крючков ❶.
4. Закрутите винт до упора для надежного крепления компьютера к подставке ❷. Это необходимо для большей устойчивости компьютера и лучшей вентиляции его внутренних узлов.



Крепление подставки к компьютеру

5. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.

Чтобы снять подставку с компьютера:

1. Закройте все приложения, завершите работу операционной системы, выключите компьютер и все внешние устройства, а затем извлеките вилку шнура питания из электрической розетки.
2. Ослабьте зажимной винт, крепящий компьютер к подставке **1**.
3. Выдвиньте компьютер вперед, чтобы освободить его с крючков на передней части подставки и поднимите компьютер с подставки **2**.



Отсоединение подставки от компьютера

4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу.



Поворот компьютера в горизонтальное положение

5. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.

Установка дополнительной памяти

Компьютер поставляется с DIMM-модулями (Dual Inline Memory Module — модуль памяти с двухрядным расположением выводов) памяти DDR-SDRAM (Double Data Rate Synchronous Dynamic Random Access Memory — синхронное динамическое ЗУПВ с удвоенным потоком данных).

Модули DIMM

Разъемы памяти системной платы позволяют устанавливать до трех стандартных модулей DIMM. В продаваемых компьютерах установлен хотя бы один модуль памяти DIMM. Для достижения максимального объема памяти на системную плату можно устанавливать до 4 Гбайт памяти, сконфигурированной для работы в высокопроизводительном двуканальном режиме.

Модули DDR DIMM

Для надлежащей работы системы модули DIMM должны обладать следующими свойствами:

- 184-контактный корпус, совместимый с отраслевым стандартом;
- отсутствие буферизации и совместимость со стандартом PC2700 333 МГц или PC3200 400 МГц;
- модули DDR-SDRAM DIMM с напряжением питания 2,5 В.

DIMM-модули памяти DDR-SDRAM также должны:

- поддерживать задержку CAS, равную 2,5 или 3 (CL = 2,5 или CL = 3);
- содержать сведения спецификации SPD (Serial Presence Detect), описывающей технологию работы 168-контактных модулей DIMM, в соответствии с требованиями JEDEC (Joint Electronic Device Engineering Council — Объединенный совет по электронным устройствам).

Кроме того, компьютер поддерживает:

- модули памяти без коррекции ошибок (non-ECC) объемом 256 Мбит, 512 Мбит и 1 Гбит;
- односторонние и двухсторонние модули DIMM;
- модули DIMM, составленные из x8 и x16 DDR-устройств; модули DIMM составленные из x4 SDRAM не поддерживаются.



Система не запустится при использовании неподдерживаемых модулей DIMM.

Инструкции по определению частоты процессорной шины компьютера см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)*, которое можно найти на компакт-диске *Documentation* (документация).

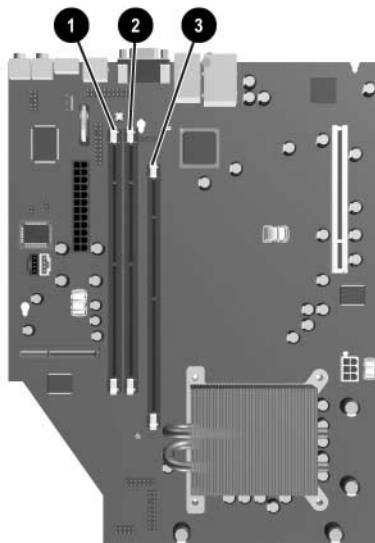
Разъемы для модулей DIMM

В зависимости от установленных модулей DIMM система будет работать либо в режиме одиночного канала, либо в двухканальном асимметричном режиме, либо в высокопроизводительном режиме двух каналов с чередованием адресов.

- Если разъемы DIMM заполнены для одного канала, система будет работать в одноканальном режиме.
- Если объем памяти модулей DIMM в канале А не равен объему памяти модулей DIMM в канале В, система будет работать в двухканальном асимметричном режиме.
- Если объем памяти модулей DIMM в канале А равен объему памяти модулей в канале В, система будет работать в высокопроизводительном режиме двух каналов с чередованием адресов. Технологические характеристики и емкость модулей при этом могут быть в разных каналах различными. Например, если в канале А установлен один модуль емкостью 512 Мбайт, а канал В заполнен двумя модулями DIMM по 256 Мбайт каждый, система будет работать в режиме чередования.

- В любом режиме максимальная частота функционирования памяти определяется самым медленным модулем DIMM, установленным в системе. Например, если в системе установлены модуль DIMM с частотой 333 МГц и модуль DIMM с частотой 400 МГц, система будет работать на частоте 333 МГц. Для обеспечения максимального быстродействия рекомендуется устанавливать одинаковые модули DIMM с высоким быстродействием.

На системной плате находится три разъема под модули DIMM: один разъем для памяти канала А и два разъема для памяти канала В. Разъемы имеют маркировки ХММ1, ХММ3 и ХММ4. В разъем ХММ1 устанавливается память канала А, а в разъемы ХММ3 и ХММ4 — память канала В.



Расположение разъемов под модули DIMM

Номер	Описание	Цвет разъема
❶	Разъем ХММ3 под модуль DIMM, канал В	Синий
❷	Разъем ХММ4 под модуль DIMM, канал В	Черный
❸	Разъем ХММ1 под модуль DIMM, канал А	Синий

Добавление и удаление модуля памяти



ОСТОРОЖНО! Контакты разъемов модулей памяти позолочены. При обновлении памяти важно использовать модули с позолоченными контактами, чтобы избежать коррозии или окисления вследствие контакта несовместимых металлов.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету. Дополнительные сведения см. в [прил. Г «Снятие электростатического заряда»](#).



ОСТОРОЖНО! При работе с модулем памяти не прикасайтесь к его контактам. Это может привести к повреждению модуля.

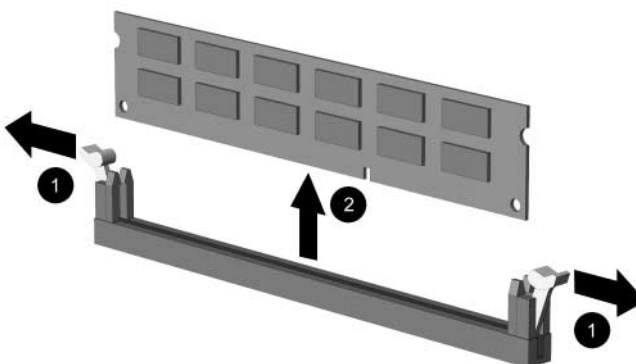
1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8.](#))
5. Снимите защитную панель. Дополнительные сведения см. в [«Удаление и установка защитной панели» на стр. 2—1.](#)
6. Найдите на системной плате разъемы памяти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Во избежание ожогов от прикосновения к горячим поверхностям, прежде чем прикасаться ко внутренним компонентам системы, дайте им остыть.

7. Чтобы снять модуль, выполните следующие действия:

- а. Одновременно нажмите на обе защелки **1** разъема DIMM. При этом модуль освободится и частично выйдет из разъема.
- б. Выньте модуль из разъема **2**.



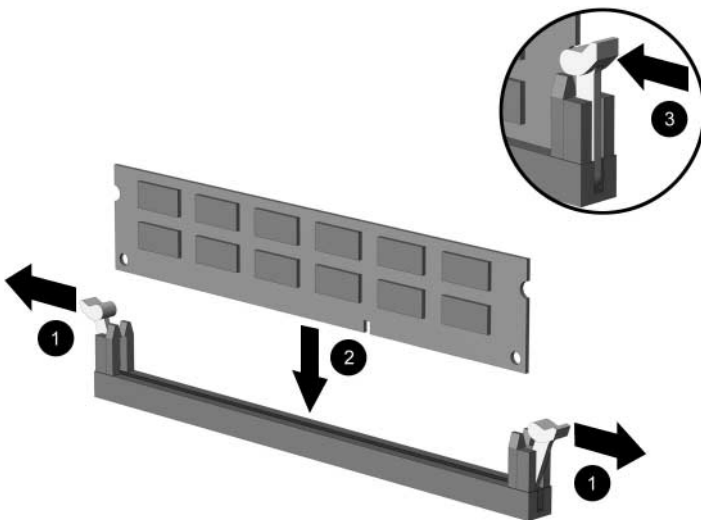
Удаление модулей памяти



Если в систему устанавливается только один модуль, его следует установить на место модуля, установленного в компьютер при его приобретении.

8. Чтобы установить модуль памяти, выполните следующие действия:

- а. Одновременно нажмите на обе защелки **1** разъема DIMM.
- б. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме. Задвиньте модуль в разъем **2** до упора и убедитесь в том, что он установлен надлежащим образом. Если модуль установлен правильно, защелки автоматически закроются и зафиксируют его в разъеме **3**.



Добавление модулей памяти



Модуль памяти можно установить только в одном определенном положении. Совместите выемку на модуле с выступом в разъеме.



Для достижения максимального быстродействия необходимо, чтобы объем памяти, которым снабжен канал А, был равен объему памяти в канале В. Например, если к уже установленному в разъеме ХММ1 (канал А) модулю DIMM необходимо добавить второй модуль памяти, рекомендуется, чтобы этот второй модуль, устанавливаемый в разъем ХММ3 или ХММ4, имел ту же емкость, что и первый.

9. Установите на место защитную панель.
 10. При необходимости прикрепите подставку.
 11. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
- При последующем включении компьютер автоматически опознает дополнительно установленную память.
12. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Установка платы расширения

В компьютере имеется один полноразмерный разъем для PCI-платы расширения половиной длины, в который может устанавливаться дополнительная плата расширения высотой до 10,67 см (4,20 дюйма) и длиной до 17,46 см (6,87 дюйма). Существует множество дополнительных плат PCI, включая:

- Плата беспроводной ЛВС (локальная вычислительная сеть).
- Плата FireWire.
- Плата модема.
- Плата сетевого интерфейса (NIC — Network Interface Card).
- Видеоплата.



При установке видеоплаты видеоадаптер, встроенный на системной плате, по умолчанию отключается. Встроенный видеоадаптер можно снова включить, изменив в программе настройки компьютера параметры BIOS.



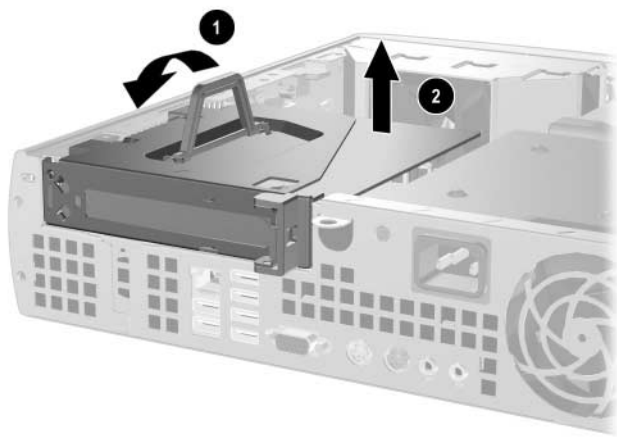
Приобретаемый дополнительно сборочный модуль последовательных/параллельных входов-выходов компьютера USDT заменяет заглушку разъема для плат расширения и подсоединяется непосредственно к системной плате.

Установка платы расширения

Чтобы установить плату расширения, выполните следующие действия:

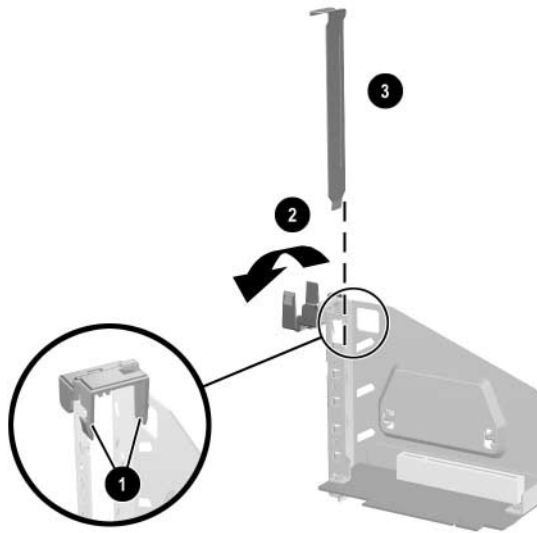
1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8.](#))
5. Снимите защитную панель (дополнительные сведения см. в [«Удаление и установка защитной панели» на стр. 2—1](#)).

6. Поднимите ручку ❶ на сборочном узле платы расширения и вытяните сборочный узел из компьютера ❷ вертикально вверх.



Извлечение сборочного узла платы расширения

7. Чтобы снять заглушку с разъема для платы расширения, выполните следующие действия:
- Если защелка не открыта, сожмите защелку с двух сторон, чтобы освободить ее ❶.
 - Откройте защелку ❷.
 - Вытяните заглушку разъема из сборочного узла ❸

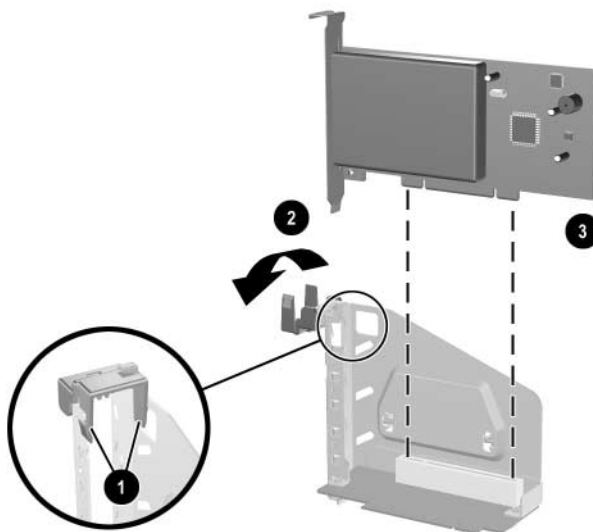


Снятие заглушки разъема расширения



Перед извлечением установленной платы расширения отсоедините от нее все кабели.

8. Чтобы извлечь плату расширения, выполните следующие действия:
- Если защелка не открыта, сожмите защелку с двух сторон, чтобы освободить ее ❶.
 - Откройте защелку ❷.
 - Удерживайте плату с двух сторон и осторожно тяните ее по очереди за один и за другой край, пока она не выйдет из разъема.
 - Вытягивайте плату расширения из разъема ❸ вертикально вверх. Аккуратно извлеките плату, не задевая другие компоненты.



Извлечение платы расширения

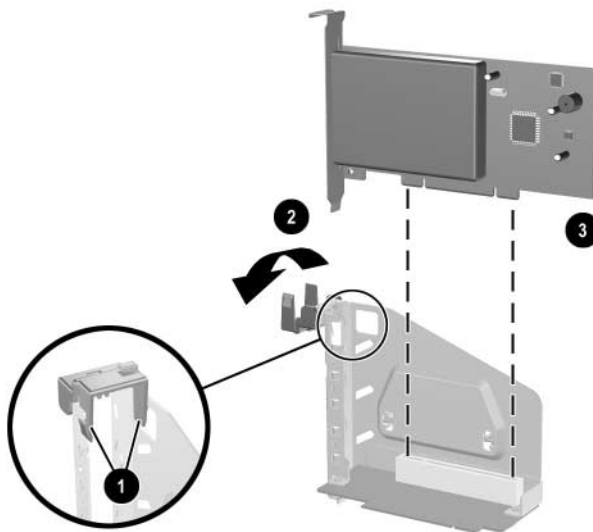
- Поместите плату в антистатическую упаковку.
- Если не будет устанавливаться новая плата расширения, закройте открытую прорезь заглушкой.



ОСТОРОЖНО! После удаления платы расширения следует установить новую плату или закрыть гнездо (например, металлической заглушкой), чтобы обеспечить надлежащую вентиляцию внутренних компонентов во время работы компьютера.

11. Чтобы установить другую плату расширения, выполните следующие действия:

- а. Если защелка не открыта, сожмите защелку с двух сторон, чтобы освободить ее **1**.
- б. Откройте защелку **2**.
- в. Вставьте плату расширения в разъем расширения до упора так, чтобы она зафиксировалась на месте **3**.



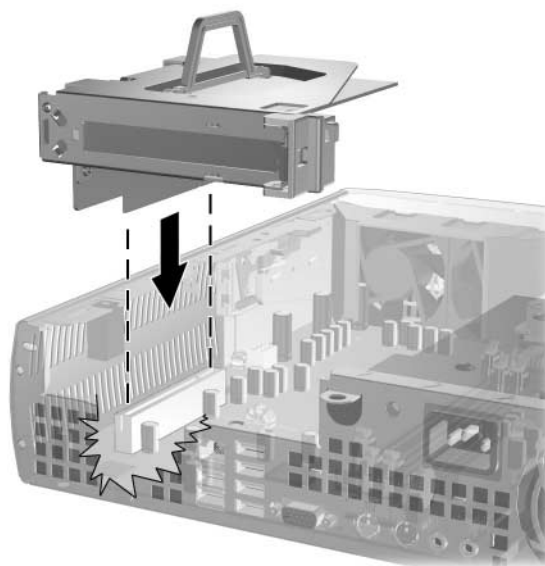
Установка платы расширения



При установке платы расширения следует равномерно надавливать на всю плату, чтобы она плотно вошла в разъем расширения.

12. Закройте защелку платы расширения и убедитесь, что она надежно зафиксировалась.

13. Совместите выступы на плате расширения с выемками в шасси компьютера и, аккуратно надавив, вставьте сборочный узел на посадочное место.



14. При необходимости подсоедините к установленной плате внешние кабели. При необходимости подсоедините кабели платы расширения к системной плате.
15. Установите на место защитную панель.
16. При необходимости установите дополнительный запорный узел.
17. При необходимости прикрепите подставку.
18. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
19. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Модернизация жесткого диска



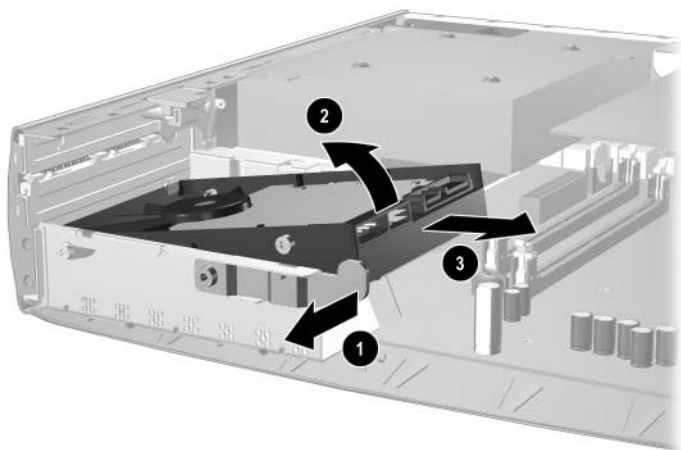
Компьютер Ultra–Slim Desktop (сверхплоский корпус) поддерживает только жесткие диски с последовательным интерфейсом ATA (SATA); жесткие диски с параллельным интерфейсом ATA (PATA) не поддерживаются.

Перед удалением старого жесткого диска заархивируйте находящиеся на нем данные с тем, чтобы иметь возможность перенести их на новый жесткий диск.

3,5–дюймовый жесткий диск находится с правой стороны компьютера, под отсеком MultiBay.

1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8.](#))
5. Снимите защитную панель. Дополнительные сведения см. в [«Удаление и установка защитной панели» на стр. 2—1.](#)
6. Снимите лицевую панель и отсек MultiBay. Дополнительные сведения см. в [«Снятие и установка лицевой панели и отсека MultiBay» на стр. 2—4.](#)

7. Оттяните защелку жесткого диска в направлении к передней части компьютера ❶.
8. Поверните правую часть жесткого диска вверх до упора ❷, затем вытяните диск вправо ❸.

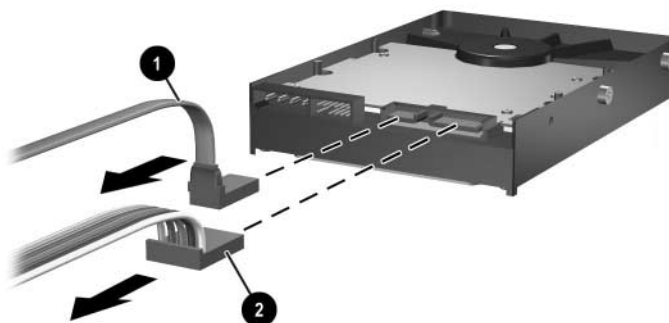


Удаление встроенного жесткого диска



При удалении кабелей следует тянуть не за сам кабель, а за разъем. Это позволит предотвратить его повреждение.

9. Отсоедините от жесткого диска сигнальный кабель **1**, вынув разъем из гнезда на жестком диске.
10. Отсоедините другой конец сигнального кабеля от системной платы.
11. Отсоедините от жесткого диска кабель питания **2**, вынув разъем из гнезда на жестком диске.



Отсоединение сигнального кабеля и кабеля питания от жесткого диска

12. При замене дисководов воспользуйтесь для нового дисковода четырьмя винтами от старого. Винты заменяют направляющие рейки дисковода.



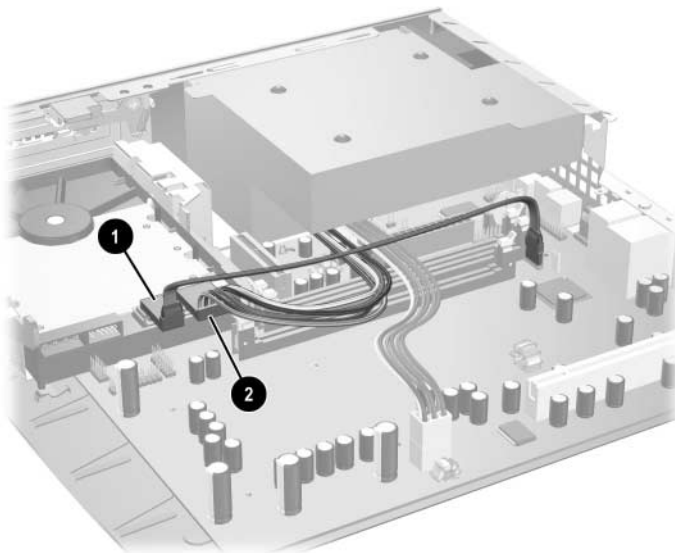
При изъятии винтов для крепления нового жесткого диска, отметьте для себя положение винтов на прежнем диске. Винты должны устанавливаться на новом жестком диске в те же самые позиции.

13. Подсоедините кабель данных к соответствующему разъему на системной плате.



В наборе инструментов, предназначенном для замены жесткого диска, имеется несколько сигнальных кабелей. Вам следует удостовериться, что кабель, которым вы собираетесь воспользоваться, такой же, как был установлен изготовителем.

14. Подсоедините к новому жесткому диску сигнальный кабель ❶ и кабель питания ❷.



Расположение разъемов сигнального кабеля ❶ и кабеля питания ❷

15. Аккуратно установите левую часть жесткого диска на место, затем поворачивайте правую сторону жесткого диска вниз до упора.
16. Верните на место лицевую панель и сборочный узел MultiBay.
17. Поставьте на место защитную панель.
18. При необходимости прикрепите подставку.

19. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
20. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.



Жесткий диск с интерфейсом SATA не нуждается в настройке, он автоматически опознается при последующем включении компьютера.



После замены жесткого диска вставьте компакт-диск с программой восстановления *Restore Plus!* для восстановления операционной системы, драйверов и приложений, предварительно устанавливаемых на компьютере. Следуйте инструкциям, содержащимся в руководстве, прилагаемом к компакт-диску *Restore Plus!*. По завершении процесса восстановления заново установите свои личные файлы, резервные копии которых были созданы перед заменой жесткого диска.

Работа с отсеком MultiBay

MultiBay представляет собой специальный отсек, поддерживающий работу с разными 12,7–миллиметровыми съемными дисководом, включая:

- дисковод MultiBay гибких дисков 1,44 МБ;*;
- дисковод компакт–дисков MultiBay;*;
- дисковод MultiBay CD–RW;
- дисковод MultiBay DVD–ROM;
- комбинированный дисковод MultiBay записываемых и перезаписываемых компакт–дисков и DVD–дисков;
- жесткий диск MultiBay с функцией SMART.

* Возможно «горячее» подключение или замена.



ОСТОРОЖНО! Чтобы избежать потери данных и повреждения компьютера или дисковода, соблюдайте следующие правила:

- Прежде чем прикасаться к дисководу, снимите с себя электростатический заряд. При работе с дисководом не прикасайтесь к контактам разъема.
 - Перед транспортировкой, пересылкой, хранением или удалением дисководов, отличных от жестких дисков, следует убедиться в отсутствии в них носителей, таких как дискеты, компакт-диски и DVD-диски, и в том, что лоток дисковода закрыт.
 - Обращайтесь с дисководом бережно: не прилагайте чрезмерную силу при его вставке, не роняйте его и не нажимайте на верхнюю крышку.
 - Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.
 - При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».
-

«Горячее» подключение или «горячая» замена дисководов MultiBay



ОСТОРОЖНО! Во избежание повреждения персонального компьютера, диска, а также потери данных, размещенных на диске, всегда соблюдайте следующие правила. При установке или извлечении жесткого диска компьютер должен быть выключен. Не извлекайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в ждущем режиме. Чтобы убедиться, что компьютер не находится в ждущем режиме, включите его, а затем выключите.

Если компьютер работает с операционной системой, предустановленной компанией Hewlett–Packard, можно подключать и извлекать дисковод гибких дисков или дисковод компакт–дисков независимо от того, включен персональный компьютер, выключен или находится в ждущем режиме.



ОСТОРОЖНО! После установки дисковода оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисковода, если в сочетании с ним используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.

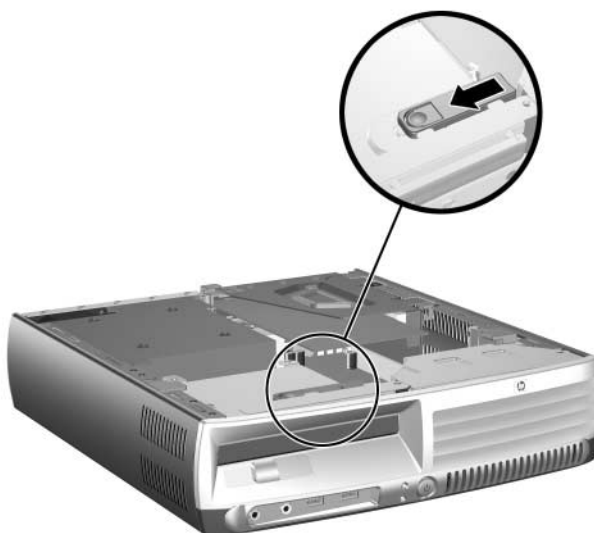
Использование защитного фиксатора отсека MultiBay

Закрытый защитный фиксатор отсека MultiBay блокирует выталкивающий рычаг, не позволяя извлечь дисковод из отсека.

Чтобы заблокировать дисковод в отсеке MultiBay, выполните следующие действия:

1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.

4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в «Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8.)
5. Снимите защитную панель. Дополнительные сведения см. в «Удаление и установка защитной панели» на стр. 2—1.
6. Закройте фиксатор, сдвинув его до упора по направлению к левой стороне компьютера.



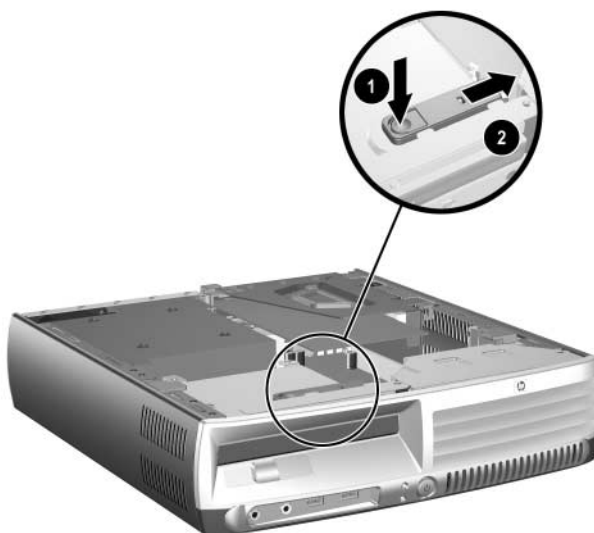
Закрытие защитного фиксатора MultiBay

7. Поставьте на место защитную панель.
8. При необходимости прикрепите подставку.
9. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
10. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Чтобы открыть защитный фиксатор отсека MultiBay, выполните следующие действия:

1. Если включен датчик снятия крышки, перезапустите компьютер и, воспользовавшись программой настройки компьютера, отключите датчик.
2. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства.
3. Отсоедините шнур питания от розетки и компьютера, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Положите компьютер так, чтобы сторона с резиновыми подушечками была внизу. (Если компьютер используется в вертикальной конфигурации, снимите его с подставки. Дополнительные сведения см. в [«Установка и снятие подставки для закрепления корпуса в вертикальном положении» на стр. 2—8.](#))
5. Снимите защитную панель. Дополнительные сведения см. в [«Удаление и установка защитной панели» на стр. 2—1.](#)

6. Нажмите на язычок фиксатора ❶ и сдвиньте фиксатор в направлении к правой стороне компьютера ❷ так, чтобы открыть защитный фиксатор.

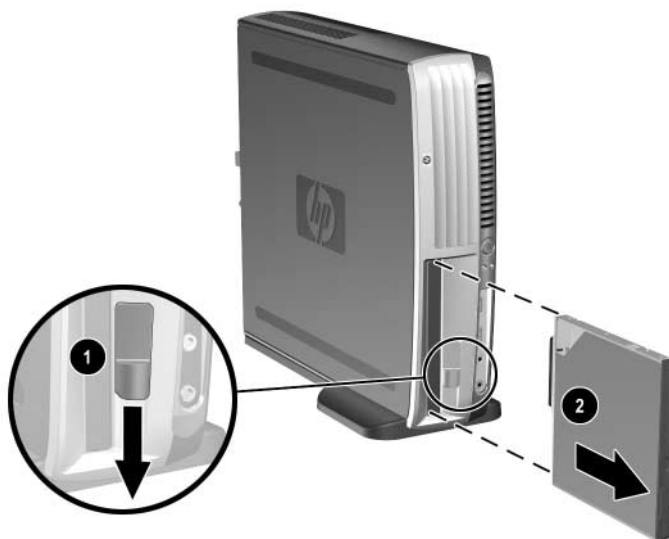


Открытие защитного фиксатора MultiBay

7. Поставьте на место защитную панель.
8. При необходимости прикрепите подставку.
9. Подсоедините обратно все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в электрическую розетку и включите компьютер.
10. Если необходимо включить датчик снятия крышки, воспользуйтесь программой настройки компьютера.

Извлечение дисководов из отсека MultiBay

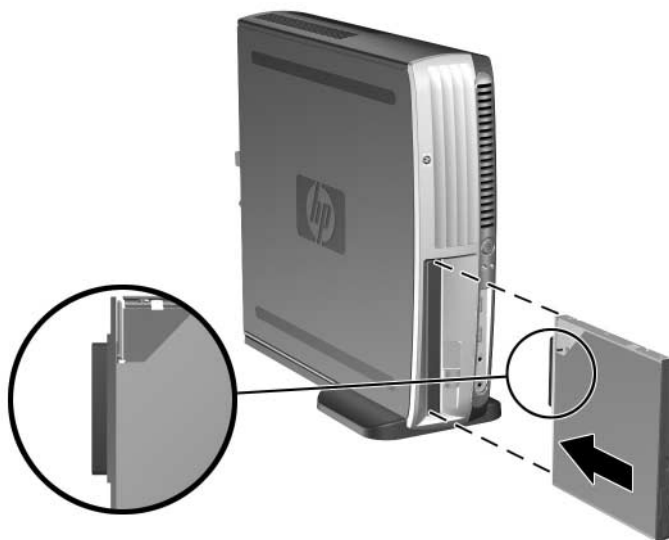
1. Удалите из дисковода все съемные носители, например компакт-диски.
2. Перед извлечением оптического дисковода или дисковода гибких дисков, остановите работу дисковода, используя значок **безопасного удаления оборудования** на панели задач Windows.
3. Если не выполняется горячая замена дисковода компакт-дисков или дисковода гибких дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
4. Откройте защитный фиксатор отсека MultiBay, если он был закрыт. Дополнительные сведения см. в [«Использование защитного фиксатора отсека MultiBay»](#) на стр. 2—31.
5. Чтобы вытолкнуть дисковод ② из отсека MultiBay, сдвиньте выталкивающий рычаг вниз (или в направлении к левой стороне компьютера, если компьютер находится в горизонтальном положении) ①.



Извлечение дисковода из отсека MultiBay (показано для компьютера Ultra-Slim Desktop в вертикальном положении)

Установка дисководов в отсек MultiBay

1. Удалите из дисковода все съемные носители, например компакт-диски.
2. Если не выполняется горячая замена дисковода компакт-дисков или дисковода гибких дисков, закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
3. Расположите корпус дисковода верхней панелью влево (или вверх, если компьютер установлен горизонтально) разъемом по направлению к корпусу компьютера, вдвиньте дисковод в отсек MultiBay и нажмите на него для надежного подключения электрического разъема.



Установка дисковода в отсек MultiBay (показано для компьютера Ultra-Slim Desktop в вертикальном положении)

4. После установки дисковода оптических дисков при включенном компьютере следует перезапустить компьютер, чтобы убедиться в правильной работе дисковода, если в сочетании с ним используются приложения для записи, архивации или для воспроизведения видео.

5. При необходимости закройте защитный фиксатор отсека MultiBay. Дополнительные сведения см. в «Использование защитного фиксатора отсека MultiBay» на стр. 2—31.

Если дисковод не запустился, убедитесь, что в системе установлены все необходимые драйверы устройств. Если драйверы отсутствуют, их можно бесплатно загрузить с веб-узла компании Hewlett-Packard, расположенного по адресу www.hp.com. Щелкните ссылку **support & drivers** (поддержка и драйверы), выберите пункт **Download drivers and software** (загрузка драйверов и программ), введите номер модели компьютера и нажмите клавишу **ENTER**.

Создание разделов и форматирование жесткого диска MultiBay



Для выполнения этой операции необходимо войти в систему в качестве администратора или члена группы «Администраторы».

1. Закройте все приложения, завершите работу операционной системы должным образом и выключите компьютер.
2. Установите жесткий диск MultiBay в отсек MultiBay. Дополнительные сведения см. в «Установка дисковода в отсек MultiBay» на стр. 2—36.
3. Включите компьютер.
4. Нажмите кнопку **Пуск**.
5. Щелкните правой кнопкой значок **Мой компьютер**, а затем выберите команду **Управление**.
6. Щелкните узел **Запоминающие устройства** и дважды щелкните значок **Управление дисками**.
7. Щелкните правой кнопкой мыши жесткий диск MultiBay и затем выберите **Раздел**. Внимательно ознакомьтесь с каждым запросом, появляющимся на экране, и введите соответствующие данные.

Дополнительные сведения см. во встроенной справке (выберите пункт **Действие**, а затем — **Справка**).

Технические характеристики

Компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом

Размеры настольного компьютера

(в вертикальном положении)

Высота	12,40 in	315 мм
Ширина	2,75 in	70 мм
Длина	13,07 in	332 мм

Приблизительный вес

13,9 фунта 6,3 кг

Выдерживаемая нагрузка (максимальная, равномерно распределенная при горизонтальном положении компьютера)

100,0 фунтов 45,5 кг

Диапазон температур

(значения изменяются с увеличением высоты над уровнем моря)

Рабочий режим	от 50 до 95°F	от 10 до 35°C
Нерабочий режим	от -22 до 140°F	от -30 до 60°C



До высоты 3 000 м над уровнем моря и при отсутствии попадания прямых солнечных лучей рабочая температура уменьшается на 1,0°C с подъемом на каждые 300 м. Максимальная скорость изменения составляет 10°C/ч (50°F/ч). Верхний предел допустимых температур зависит от типа и количества установленного дополнительного оборудования.

Относительная влажность

(без конденсации)

Рабочий режим (не более 28°C по шкале влажного термометра)	от 10 до 90%	от 10 до 90%
Нерабочий режим (не более 38,7°C по шкале влажного термометра)	от 5 до 95%	от 5 до 95%

Компьютер Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом (Продолжение)

Максимальная высота над уровнем моря (без герметизации)		
Рабочий режим	10 000 футов	3 048 м
Нерабочий режим	30 000 футов	9 144 м
Механические нагрузки (период полуволны ударного импульса 11 мс)		
Рабочий режим	5 g	5 g
Нерабочий режим	20 g	20 g
Вибрация (случайная, g)		
Рабочий режим (от 10 до 300 Гц)	0,25	0,25
Нерабочий режим (от 10 до 500 Гц)	0,50	0,50
Блок питания		
Диапазон рабочих напряжений	90—264 В переменного тока	90—264 В переменного тока
Диапазон номинальных напряжений*	100—127 В переменного тока	200—240 В переменного тока
Номинальная частота	50—60 Гц	50—60 Гц
Выходная мощность	200 Вт	200 Вт
Номинальный потребляемый ток (максимальный)*	4 А (при 100 В переменного тока)	2 А (при 200 В переменного тока)
Тепловыделение		
МаксимальноеОбычное (в режиме простоя)	1 050 Б.Т.Е./ч 341 Б.Т.Е./ч	265 ккал/ч 86 ккал/ч
*В данной системе используется блок питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения. Это позволяет компьютеру соответствовать требованиям, предъявляемым к изделиям с маркировкой CE, для использования в странах Европейского сообщества. Благодаря блоку питания с автоматическим выбором соответствующего входного напряжения в широком диапазоне не нужен переключатель диапазонов входного напряжения.		

Б

Замена батареи

Батарея, установленная в компьютере, служит для питания часов компьютера. При замене батареи используйте такую же, как была установлена первоначально. Компьютер поставляется с 3-вольтовой литиевой батареей-таблеткой.



Литиевая батарея служит дольше, если компьютер постоянно подключен к сети переменного тока. Литиевая батарея используется только в тех случаях, когда компьютер НЕ подключен к сети переменного тока.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Данный компьютер имеет встроенную литиевую батарею, содержащую диоксид марганца. Неправильное обращение с батареей может привести к возгоранию и ожогам. Для снижения риска получения травм соблюдайте следующие меры предосторожности.

- Не пытайтесь перезаряжать батарею.
- Не подвергайте ее воздействию температур выше 60°C.
- Не разбирайте, не разламывайте, не прокалывайте батарею, не замыкайте ее внешние контакты и не подвергайте ее воздействию воды или огня.
- Используйте для замены только батареи Hewlett-Packard, предназначенные для данной модели компьютера.



ОСТОРОЖНО! Перед заменой батареи необходимо создать резервную копию настроек компьютера, хранящихся в CMOS. После удаления или замены батареи настройки CMOS будут сброшены. Дополнительные сведения о создании резервной копии настроек CMOS см. в *Руководстве по устранению неполадок на компакт диске «Документация»*.



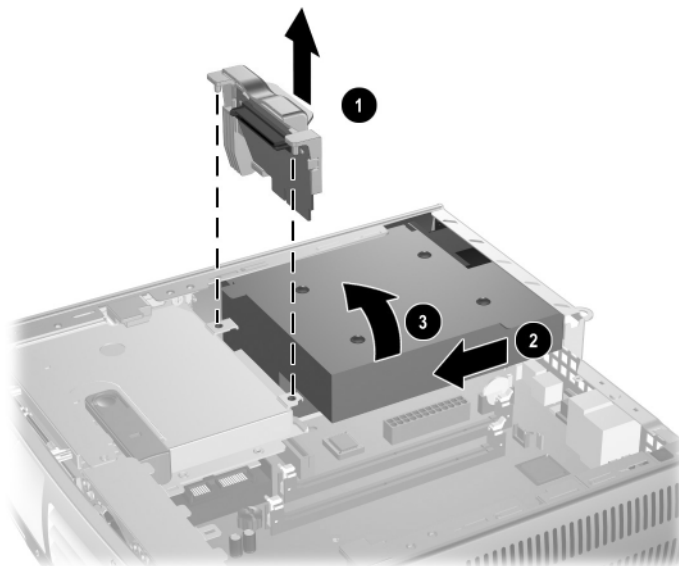
Батареи, батарейные блоки и аккумуляторы не следует выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Для утилизации использованных батарей воспользуйтесь услугами местных пунктов утилизации или верните их в компанию Hewlett-Packard, уполномоченным партнерам или агентам Hewlett-Packard.



ОСТОРОЖНО! Статическое электричество может повредить электронные компоненты компьютера и дополнительного оборудования. Перед началом работы с электронными компонентами снимите с себя электростатический заряд, прикоснувшись к заземленному металлическому предмету.

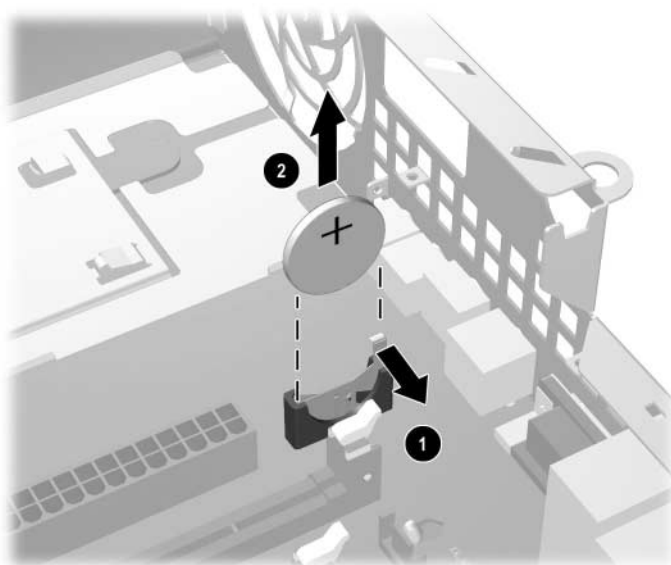
1. В случае необходимости воспользуйтесь служебной программой настройки компьютера, чтобы отключить датчик снятия крышки. Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске «Документация».
2. Извлеките жесткий диск из устройства MultiBay. Дополнительные сведения см. в «[Извлечение дисковод из отсека MultiBay](#)» на стр. 2—35.
3. Надлежащим образом выключите компьютер с помощью меню операционной системы, затем выключите все внешние устройства. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, затем отсоедините все внешние устройства.
4. Снимите крышку корпуса компьютера. Дополнительные сведения см. в «[Удаление и установка защитной панели](#)» на стр. 2—1.

5. Удалите плату MultiBay, вытянув ее вверх из компьютера ❶.
6. Потяните блок питания вперед ❷, затем поверните компьютер правой стороной вверх ❸.
7. Вытяните блока питания из компьютера.



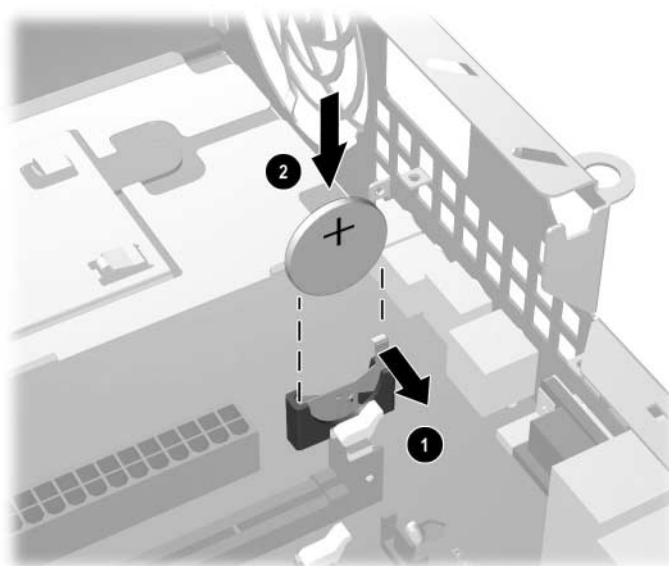
Извлечение блока питания

8. Найдите батарею и держатель батареи на системной плате.
9. Сдвиньте фиксатор батареи вправо **1** и выньте батарею из держателя **2**.



Извлечение батареи

10. Сдвиньте фиксатор вправо ❶. Держа новую батарею таким образом, чтобы ее положительный полюс располагался справа, нажимайте на батарею вниз до тех пор пока защелка не зафиксирует верхний ее край ❷.



Замена батареи



После замены батареи выполните следующие действия для завершения процедуры.

11. Замените блок питания:
- Осторожно вставьте левый край блока питания на место.
 - Поверните правый край блока питания вниз до упора.
 - Сдвигайте блок питания назад до тех пор пока он не встанет на место.
12. Замените плату MultiBay, осторожно выравнивая ее с гнездом разъема и нажав таким образом, чтобы плата надежно встала на свое место.
13. Замените жесткий диск MultiBay.

14. При необходимости используйте защитный фиксатор отсека MultiBay.
15. Установите на место защитную панель.
16. Подключите снова все внешние устройства, вставьте вилку шнура питания в розетку и включите компьютер.
17. Использование программы настройки компьютера:
 - а. Переустановите дату и время.
 - б. Задайте заново свои пароли.
 - в. Задайте заново все специальные настройки системы.
 - г. При необходимости включите датчик снятия крышки.

Дополнительные сведения см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* на компакт-диске «Документация».

Блокировочные устройства

Защита ввода-вывода

Дополнительные сведения о средствах безопасности, предусмотренных на компьютерах Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом, см. в *Руководстве по использованию служебной программы настройки компьютера (F10)* и в руководстве *Управление настольными системами*, которые находятся на компакт-диске «Документация».

Установка дополнительно поставляемого замка с тросиком

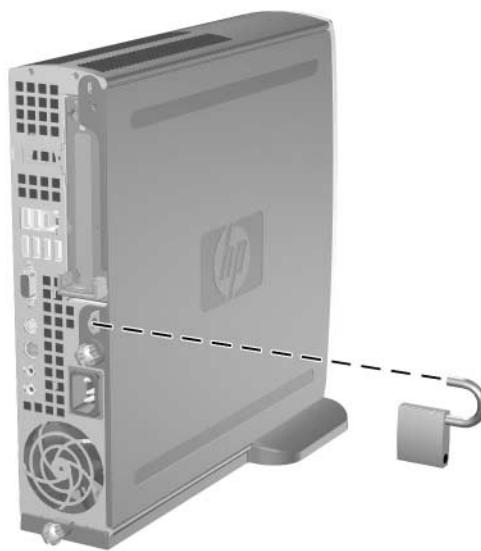
Блокировочные устройства, изображенные на этой и следующей страницах, могут быть использованы для защиты компьютера Ultra-Slim Desktop со сверхплоским горизонтальным корпусом.

Замок с тросиком



Установка замка с тросиком

Навесной замок



Установка навесного замка

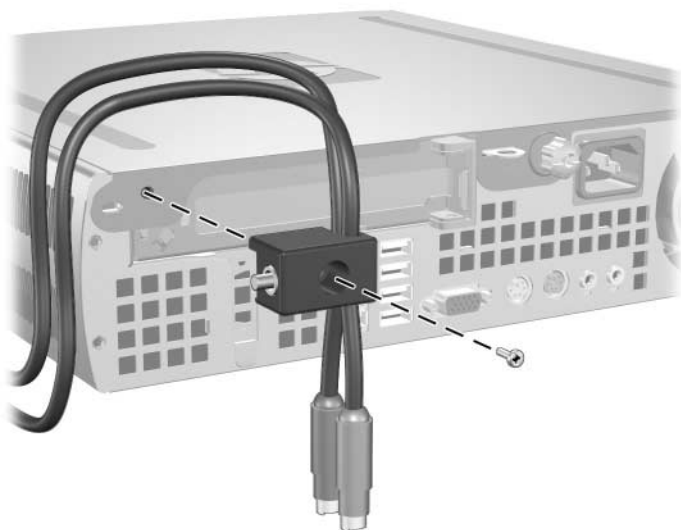
Универсальный замок для крепления к корпусу

Без использования замка с тросиком

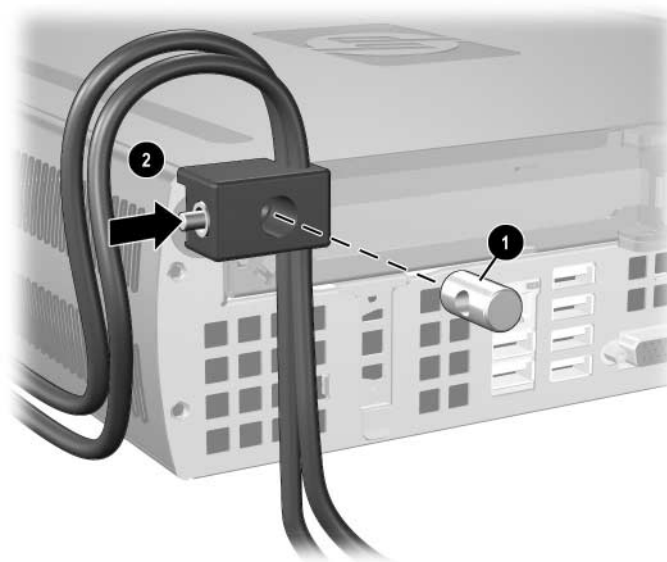
1. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.



2. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



3. Вставьте в замок цилиндр ❶ и нажмите кнопку ❷, чтобы закрыть замок. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



При использовании замка с тросиком

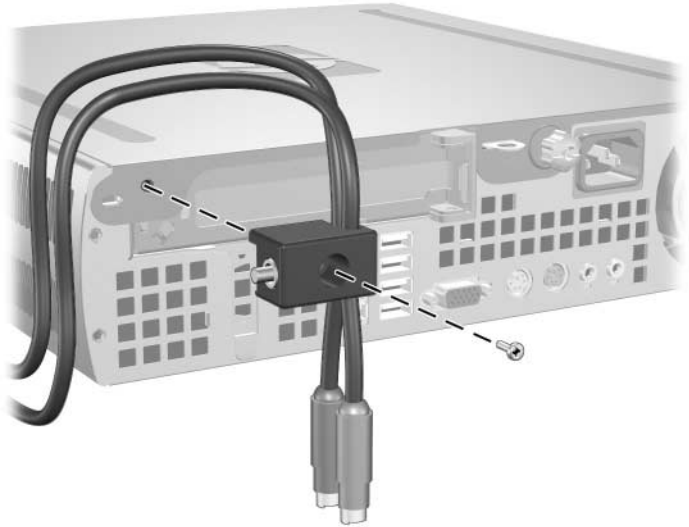
1. Закрепите тросик замка, обернув его петлей вокруг стационарно установленного объекта.



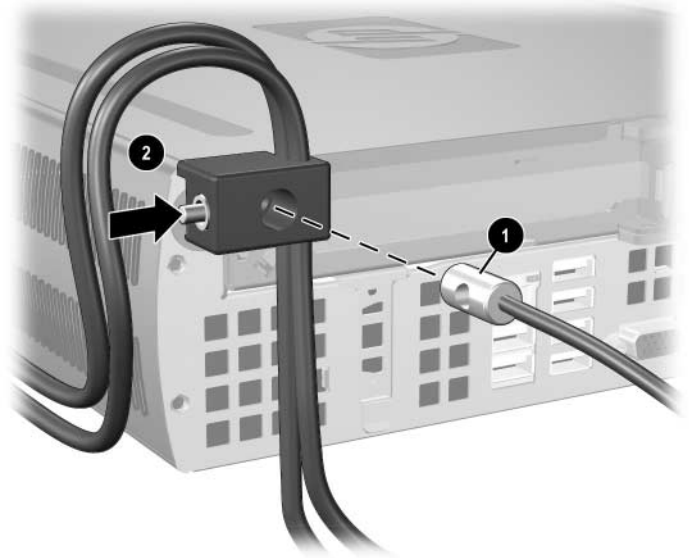
2. Пропустите через замок кабели клавиатуры и мыши.



3. Привинтите замок к корпусу, используя поставляемый с компьютером винт.



4. Вставьте цилиндр на конце тросика в замок ❶ и нажмите кнопку, чтобы закрыть замок ❷. Чтобы открыть замок, используйте ключ, поставляемый с компьютером.



Снятие электростатического заряда

Электростатический заряд, перетекающий с пальца или другого проводника, может повредить системную плату или другие устройства, чувствительные к статическому электричеству. Такое повреждение может привести к сокращению срока службы устройства.

Предотвращение повреждения оборудования электростатическим зарядом

Во избежание повреждения оборудования электростатическим зарядом соблюдайте следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к контактам оборудования, храните и перевозите оборудование в антистатической упаковке;
- храните чувствительные к статическому электричеству компоненты в соответствующих упаковках до момента установки их в рабочие станции;
- извлечение компонентов из антистатической упаковки осуществляйте только на заземленной поверхности;
- не прикасайтесь к контактам, проводникам и схемам;
- прежде чем прикасаться к компонентам, чувствительным к статическому электричеству, надежно заземлите себя.

Способы заземления

Имеется несколько способов заземления. Прежде чем приступать к установке компонентов, чувствительных к статическому электричеству, или работе с ними, заземлите себя одним или несколькими способами:

- Используйте браслет, подключенный заземляющим кабелем к шасси заземленного компьютера. Браслеты — это гибкие полоски с минимальным сопротивлением $1 \text{ МОм} \pm 10\%$ заземляющих проводов. Чтобы обеспечить надежное заземление, надевайте браслет на запястье так, чтобы он плотно прилегал к руке.
- При работе стоя используйте заземляющие полоски, крепящиеся на каблуках, носках или подошвах обуви. При работе на токопроводящем или рассеивающем электростатическое электричество напольном покрытии закрепляйте заземляющие полоски на обеих ногах.
- Используйте токопроводящие инструменты.
- Используйте переносной набор, в который входит складной рабочий коврик для снятия электростатического заряда.

Если вы не располагаете указанным оборудованием для обеспечения надлежащего заземления, обратитесь к уполномоченному представителю, продавцу или поставщику услуг.



Дополнительные сведения о статическом электричестве можно получить у уполномоченного представителя, продавца или поставщика услуг.

Д

Сведения по уходу и транспортировке

Уход за компьютером

Следуйте перечисленным ниже рекомендациям по уходу за компьютером и монитором:

- При работе компьютер должен быть установлен на ровной устойчивой поверхности. Позади системного блока и над монитором для вентиляции должно оставаться не менее 10,2 см.
- Никогда не включайте компьютер, если снята его крышка или боковая панель.
- Никогда не блокируйте доступ воздуха к компьютеру, закрывая вентиляционные отверстия на передней панели. Не устанавливайте клавиатуру с опущенными ножками вплотную к передней панели компьютера, поскольку это также препятствует вентиляции.
- Не размещайте компьютер там, где он может подвергнуться воздействию повышенной влажности, прямых солнечных лучей, сильной жары или холода. Диапазоны допустимой температуры и влажности для работы компьютера см. в [прил. А «Технические характеристики»](#).
- Не допускайте попадания на компьютер и клавиатуру каких-либо жидкостей.
- Никогда не закрывайте вентиляционные отверстия на мониторе.

- Всегда выключайте компьютер перед выполнением следующих действий:
 - Протирка компьютера снаружи мягкой влажной тканью при необходимости. Использование чистящих средств может привести к обесцвечиванию или повреждению корпуса.
 - Периодическая очистка вентиляционных отверстий на передней и задней панелях компьютера. Пыль и другой мусор могут засорить вентиляционные отверстия, препятствуя поступлению воздуха.

Меры предосторожности при эксплуатации отсека MultiBay

При использовании и чистке отсека MultiBay следуйте приведенным ниже рекомендациям.

Работа

- Прежде чем прикасаться к дисководу, снимите с себя электростатический заряд. При работе с дисководом не прикасайтесь к контактам разъема.
- Перед транспортировкой, пересылкой, хранением или удалением дисководов, отличных от жестких дисков, следует убедиться в отсутствии в них носителей, таких как дискеты, компакт-диски и DVD-диски, и в том, что лоток дисковода закрыт.
- Обращайтесь с дисководом бережно: не прилагайте чрезмерную силу при его вставке, не роняйте его и не нажимайте на верхнюю крышку.
- Избегайте воздействия на жесткий диск жидкостей, высоких температур, а также устройств, создающих электромагнитные поля, например мониторов или динамиков.

- При отправке жесткого диска по почте упакуйте его в коробку из гофрированного картона, ячеистого полиэтилена или аналогичного материала и напишите на упаковке «Хрупкий предмет! Обращаться осторожно!».
- Во избежание повреждения персонального компьютера, диска, а также потери данных, размещенных на диске, всегда соблюдайте следующие правила. При установке или извлечении жесткого диска компьютер должен быть выключен. Не извлекайте жесткий диск, когда компьютер включен или находится в режиме ожидания. Чтобы убедиться, что компьютер не находится в режиме ожидания, включите его, а затем выключите.
- Перед извлечением оптического дисковода или дисковода гибких дисков остановите работу дисковода, используя значок **безопасного удаления оборудования** на панели задач Windows. Перезагрузите компьютер, чтобы быть уверенным в надлежащей работе функций оптического дисковода, для которых предусмотрено прикладное программное обеспечение.

Чистка

- Чистку панели выполняйте мягкой сухой тканью или тканью, слегка увлажненной мягким чистящим средством. Никогда не распыляйте жидкие чистящие средства непосредственно на устройство.
- Ни в коем случае не используйте растворители: такие вещества, как спирт или бензол, могут повредить устройство.

Меры безопасности

В случае попадания внутрь устройства какой-либо жидкости немедленно отключите питание компьютера и передайте компьютер для проверки уполномоченному поставщику услуг.

Подготовка к транспортировке

При подготовке компьютера к транспортировке следуйте приведенным ниже рекомендациям:

1. Создайте резервные копии файлов жесткого диска, записав их на устройства HP Drive Keys, компакт-диски, накопители на магнитной ленте или дискеты.
Проследите, чтобы при хранении или транспортировке носители резервных копий не подвергались воздействию электрических или магнитных импульсов.



Жесткий диск автоматически блокируется, когда питание компьютера отключается.

2. Удалите и разместите в отдельном месте все съемные носители и MultiBay-дисководы. Дополнительные сведения см. в [«Извлечение дисководов из отсека MultiBay» на стр. 2—35](#).
3. Выключите компьютер и все внешние устройства.
4. Отсоедините шнур питания от электрической розетки, а затем от компьютера.
5. Упакуйте компоненты компьютера, MultiBay-дисководы и внешние устройства в оригинальную или аналогичную ей упаковку с достаточным для безопасной транспортировки количеством упаковочного материала.
6. Отсоедините компоненты компьютера и внешние устройства от источников питания, а затем от компьютера.



Перед транспортировкой компьютера убедитесь, что все платы установлены правильно и прочно держатся в разъемах.

7. Упакуйте компоненты компьютера и внешние устройства в заводскую или аналогичную упаковку с упаковочным материалом, количество которого достаточно для безопасной транспортировки.



Диапазоны допустимых значений параметров окружающей среды при хранении и транспортировке см. в [прил. А «Технические характеристики»](#) данного руководства.

Предметный указатель

A-Z

DIMM, добавление системной памяти 2–12—2–18
FireWire, плата PCI 2–18
MPEG-2 2–30
MultiBay 2–30—2–36
 «горячее» подключение или
 «горячая» замена дисков 2–31
DVD-дисков дисковод 2–30
MPEG-2 2–30
 безопасность 2–31—2–34
 дисковод гибких дисков 2–30, 2–35
 дисководы компакт-дисков 2–30
 дополнительные дисководы 2–30
 жесткий диск 2–36
 извлечение дисководов 2–35—2–36
 комбинированный дисковод
 CD-RW/DVD-ROM 2–30
 меры предосторожности 2–30
 оптический дисковод 2–31, 2–35
 создание разделов и форматирование
 жесткого диска 2–38
 установка дисковода 2–36

Б

безопасность В-1
 MultiBay 2–31—2–34
беспроводная ЛВС, плата PCI 2–18
блокировочные устройства
 кабель В-2
 навесной замок В-3

В

вертикальное расположение
 корпуса 1–7
видеоплата, плата PCI 2–18
встроенный жесткий диск,
 обновление 2–25—2–28,

Г

горизонтальное положение корпуса 1–7
«горячее» подключение или «горячая»
 замена дисководов MultiBay 2–31

Д

дисковод DVD-дисков, MultiBay 2–30
дисковод SuperDisk LS-240,
 MultiBay 2–30
дисковод гибких дисков,
 MultiBay 2–30, 2–35
дисковод компакт дисков, MultiBay 2–30
дисковод оптических дисков,
 MultiBay 2–31, 2–35
дисководы, MultiBay 2–30

Ж

жесткий диск
 MultiBay 2–30, 2–36, 2–38
 создание разделов
 и форматирование 2–38
 восстановление 2–29
встроенный, удаление
 и замена 2–25—2–28,

З

задняя панель, компоненты 1–3
замена батареи В–1
замок с тросиком (поставляется
дополнительно) В–2
защитная панель
снятие 2–1—2–3
удаление 2–1—2–3

К

кабельные разъемы, жесткий диск 2–28
клавиатура 1–4
клавиша с эмблемой Windows 1–5
клавиша с эмблемой Windows 1–5
компоненты
задняя панель 1–3
передняя панель 1–2
конфигурация
горизонтальная 1–7

М

модем, плата PCI 2–18

Н

навесной замок, (поставляется
дополнительно) В–3

П

память системная
добавление и удаление
модулей 2–15—2–18
память, системная 2–12—2–18
добавление и удаление
модулей 2–15—2–18
панель, защитная
снятие 2–1—2–3
удаление 2–1—2–3

перегрев, предотвращение 1–7
передняя панель, компоненты 1–2
плата расширения PCI
FireWire 2–18
NIC 2–18
беспроводная сеть 2–18
изображения 2–18
модем 2–18
установка 2–18—2–24
плата сетевого интерфейса (NIC),
плата PCI 2–18

Р

разъемы, жесткий диск 2–28
расположение корпуса, вертикальное
или горизонтальное 1–7
расширения плата
FireWire 2–18
NIC 2–18
беспроводная сеть 2–18
изображения 2–18
модем 2–18
установка 2–18—2–24

С

серийный номер 1–6
создание разделов на жестком диске
MultiBay 2–38
способы заземления Г–1
статическое электричество Г–1

Т

технические характеристики А–1
транспортировка,
подготовка к Д–1, Д–4

У

установка

встроенный жесткий диск

2–25—2–28,

дисководы MultiBay 2–36—2–37

жесткие диски, MultiBay 2–36—2–37

оптический дисковод 2–31

плата расширения PCI 2–18—2–24

уход за компьютером Д–1

Ф

форматирование жесткого диска

MultiBay 2–38

Э

электростатический разряд Г–1